5ème :

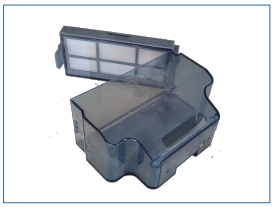
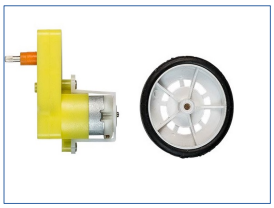
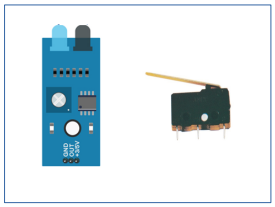
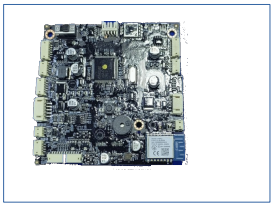
Connaissance : Diagramme fonctionnel

exemple : aspirateur robot: Lefant

Nom prénom

Le diagramme qui résume le choix des solutions techniques pour réaliser les différentes fonction technique qui permettent aux système de fonctionner

Exemple dans le cas d'un aspirateur robot (simple) : à compléter

Fonction principale	**Fonction technique**	**Solution technique**	***illustrations***
Aspirer et stocker la poussière de manière autonome	Aspirer la poussière	Système d'aspiration	
	Stocker la poussière	Réservoir amovible filtre	
	Se déplacer	Motoréducteur, roues	
	Détecter les obstacles	Capteur a infrarouge Capteur à contact	
	Avoir de l'énergie	Batterie	
	Gérer l'ensemble	Carte mère programmée	

Ensemble des fonctions techniques qui réalise la fonction principale

Choix des solutions techniques par le concepteur pour réaliser les fonctions techniques

5ème :

Connaissance : Chaîne d'énergie et d'information

aspirateur robot:

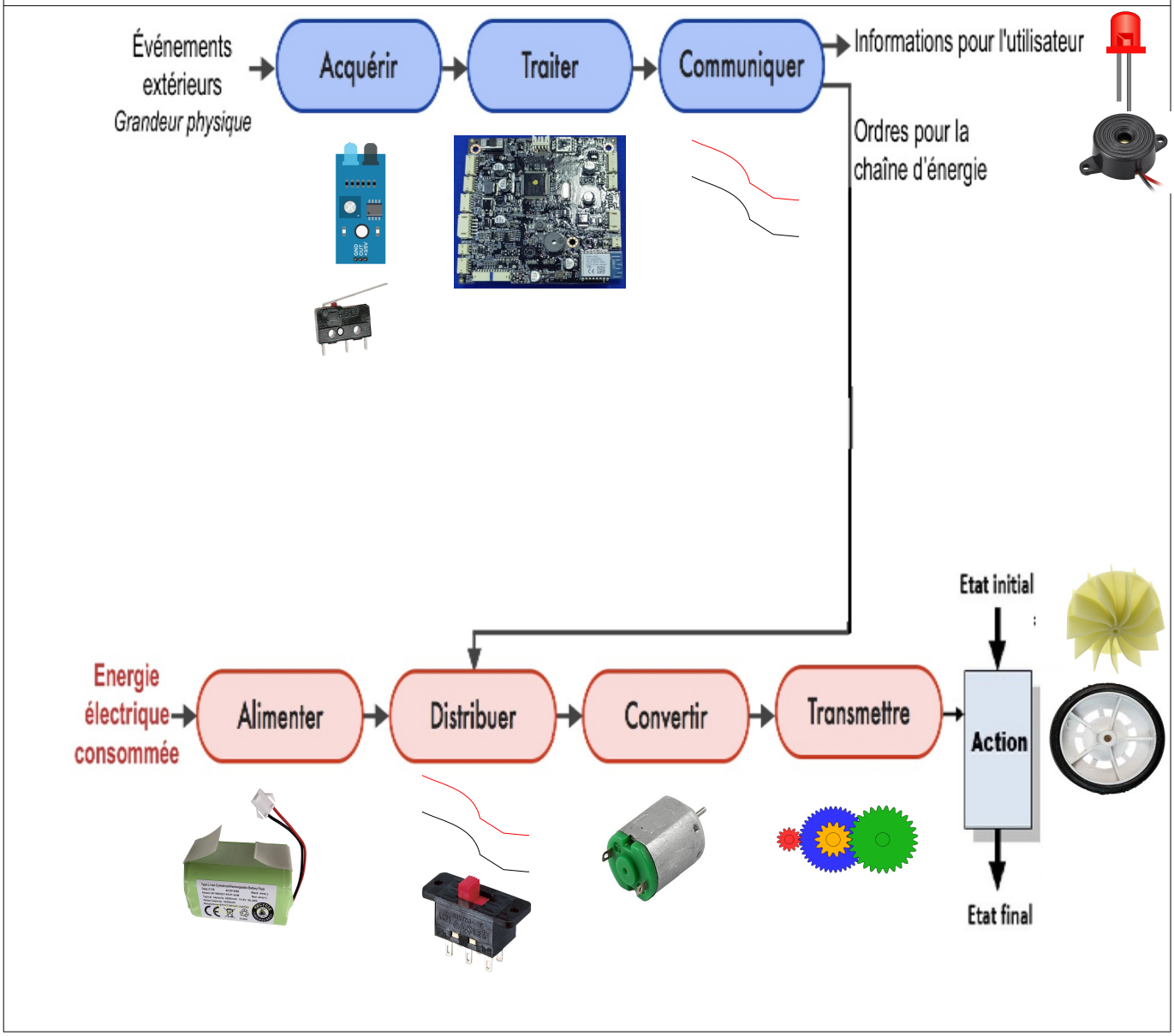
Nom prénom

Pour décrire le fonctionnement d'un système automatique il est intéressant d'indiquer les flux d'informations et d'énergie au sein du système. Pour cela on on utilise un schéma, formé de blocs, appelé chaînes d'énergie et d'information.

La chaîne d'information : exprime le flux des informations dans le système.

Acquérir	Traiter	Communiquer
On indique les éléments qui permettent d'acquérir ou de capter les événements extérieurs	*On indique les éléments qui traitent les informations pour*	*Quels sont les éléments qui permettent à la partie qui traitent de communiquer*
Les capteurs	La partie commande	communication filaire, ou sans fil (wifi, bluetooth)

La chaîne d'énergie : exprime la manière dont l'énergie se transmet et se transforme dans le système jusqu'à l'action finale.

Alimenter	Distribuer	Convertir	Transmettre
On indique les éléments qui alimentent le système en énergie	*On indique les éléments qui distribuent l'énergie aux actionneurs*	*On indique les éléments qui convertissent l'énergie reçue en une autre forme*	*On indique les éléments qui transmettent l'énergie utile jusqu'à l'endroit ou est réalisé l'action finale*
Réseau EDF, batterie	câbles relais, circuit de puissance	actionneurs : moteur, ampoule, buzzer	Des mécanismes : engrenage, pignon crémaillère

Chaîne d'information et d'énergie pour un aspirateur robot